





Method of making upholstered parts for vehicles.

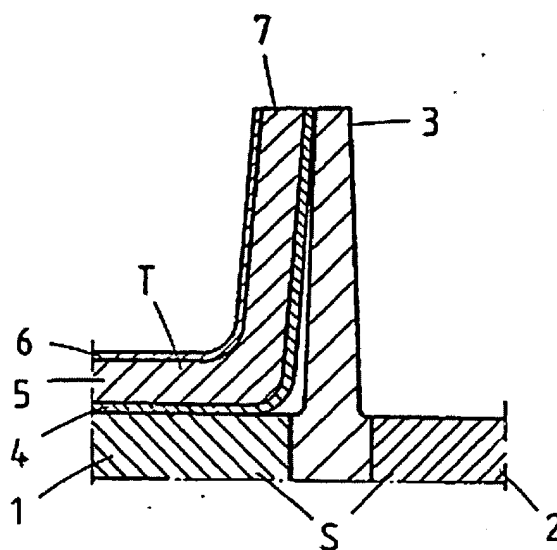
Patent number: DE3701560
Publication date: 1988-04-14
Inventor: FURTH HEINZ; KARIUS DIETER; GIESE WOLFGANG
Applicant: EBERS & MUELLER FIBRIT
Classification:
- **international:** B29C67/20; B60R13/02
- **european:** B29C44/14B, B29C51/36, B29C70/68
Application number: DE19873701560 19870121
Priority number(s): DE19873701560 19870121

Also published as:

 EP0275389 (A2)
 JP63188032 (A)
 EP0275389 (A3)
 EP0275389 (B1)

Abstract of DE3701560

A process for producing the inner lining components for vehicles, includes placing two decorative material components, so that their edges overlap, in a mould, after which a hard foam material is fed into the mould. A pattern is placed in one of the mould halves, which has slats which extend into the mould. A first decorative material section is then placed in the mould so that its ends rest on the slats. A second material is then also placed in the mould which overlaps the first. **ADVANTAGE** - The process is efficient and reliable, and is simple to carry out.

**Fig.2**

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 37 01 560 C 1

⑤① Int. Cl. 4:
B29 C 67/20
// B60R 13/02

②① Aktenzeichen: P 37 01 560.5-16
②② Anmeldetag: 21. 1. 87
④③ Offenlegungstag: —
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 14. 4. 88

Handwritten signature

DE 37 01 560 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Deutsche Fibrit Gesellschaft Ebers & Dr. Müller
mbH, 4150 Krefeld, DE

⑦④ Vertreter:

Cohausz, W., Dipl.-Ing.; Knauf, R., Dipl.-Ing.;
Cohausz, H., Dipl.-Ing.; Werner, D., Dipl.-Ing.;
Redies, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte,
4000 Düsseldorf

⑦② Erfinder:

Furth, Heinz, 4054 Nettetal, DE; Giese, Wolfgang,
4000 Düsseldorf, DE; Karius, Dieter, 4060 Viersen, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 85 23 858 U1
DE 83 07 414 U1

Kunststoffe im Automobilbau, VDI-Ges.
Kunststofftechnik, Düsseldorf 1983, VDI-Verlag,
S. 193-229;
Kunststoffe bei der Innenausstattung von
Fahrzeugen, VDI-Ges. Kunststofftechnik,
Düsseldorf 1979, VDI-Verlag, S. 37;

⑤④ Verfahren zum Herstellen von Innenverkleidungsteilen für Fahrzeuge

Es wird ein Innenverkleidungsteil mit Dekormaterialien
vorgeschlagen, das aus einem aus flüssigem Reaktionsharz-
gemisch und Glasfasern angeschäumten Träger besteht, bei
dem sichtbar unterschiedlich kaschierte Abschnitte dar-
gestellt sind, die in ihren Übergangsbereichen keine
Schweißziernähte aufweisen, statt dessen der Berührungs-
punkt in eine als solche sichtbare Nut vertieft verlegt ist.

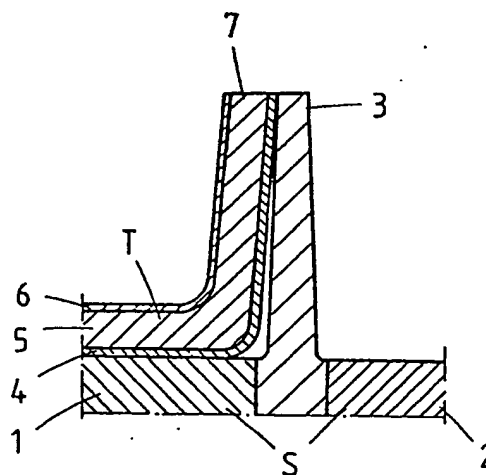


Fig.2

DE 37 01 560 C 1

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Innenverkleidungsteilen für Fahrzeuge mit verschiedenen aneinanderstoßenden Dekormaterialien auf Hartschaumträgern, bei dem zwei Dekormaterialzuschnitte, einander im Randbereich überlappend, in eine Schäumformhälfte eingelegt werden und in die geschlossene Schäumform in den auf der Rückseite der Zuschnitte gebildeten Formhohlraum GF-PUR-Hartschaum eingebracht und ausreagiert wird, **gekennzeichnet durch** folgende Maßnahmen:

- (a) in eine der Schäumformhälften wird eine Schablone mit einem in das Innere der Schäumform ragenden Steg lose eingelegt,
- (b) in dieselbe Schäumformhälfte wird ein erster Dekormaterialzuschnitt so eingelegt, daß sein Endabschnitt an der einen Flanke des Steges liegt,
- (c) der zweite Dekormaterialzuschnitt wird so in dieselbe Schäumformhälfte eingelegt, daß er an der anderen Flanke des Steges liegt und, den Steg übergreifend, den ersten Zuschnitt überlappt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schablone und die Zuschnitte durch Vakuum in der Schäumform fixiert werden.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Innenverkleidungsteilen für Fahrzeuge mit verschiedenen aneinanderstoßenden Dekormaterialien auf Hartschaumträgern nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei diesem Verfahren werden, wie z. B. aus der DE 85 23 858 U1 bekannt, zwei Dekormaterialzuschnitte, einander im Randbereich überlappend, in eine Schäumformhälfte eingelegt, und in die geschlossene Schäumform wird in den auf der Rückseite der Zuschnitte gebildeten Formhohlraum GF-PUR-Hartschaum eingebracht und ausreagiert.

In "Kunststoffe bei der Innenausstattung von Fahrzeugen" (Verein Deutscher Ingenieure VDI-Gesellschaft Kunststofftechnik Düsseldorf VDI-Verlag 1979) erklärt Gologetto Guigearo in "Zukunftsgedanken zum Gestalten der Inneneinrichtung" auf Seite 37, daß mit Stoff zukünftig auf angenehme Art und Weise die Innenverkleidung den Sitzbezügen anzupassen sei. Um z. B. den unterschiedlichen Anforderungen an die Bezüge bei Belastungen des Dekormaterials durch Berührung und andere Umgebungseinflüsse gerecht zu werden, wurden Verkleidungselemente geschaffen, wie sie beispielsweise in "Kunststoffe im Automobilbau" (Verein Deutscher Ingenieure VDI-Gesellschaft Kunststofftechnik VDI-Verlag 1983) von Hans Günther Haldenwanger, Helmut Repper und Siegfried Schäper in "Neue Kunststoffanwendungen bei der Innenausstattung — Teile mit Multifunktion — des Audi 100" beschrieben sind. Auf einen vorgefertigten Träger werden verschiedene Dekormaterialien aufgebracht. Die nach dem dort dargestellten Verfahren zwangsweise resultierende Schweißnaht im Übergangsbereich zwischen textilem Dekormaterial und der Kunststoffhaut hat inzwischen für den Fahrzeugkäufer an optischer Attraktivität

eingebüßt, da offenbar auch für den Laien immer der Charakter "Kunststoff" erhalten blieb.

Dem sich ändernden Käuferverhalten will man in der Weise entgegenkommen, daß ein flächiges Trägereil an der Berührungslinie verschiedener Dekormaterialien eine Nut aufweist, in welche die Ränder der Dekore eingeschoben werden und dadurch eine optisch attraktive Übergangsstelle zwischen z. B. Folien und Stoffen geschaffen wird (DE 83 07 414 U1). Der Nachteil bei dieser Arbeitsweise ist der, daß bereits bei der Planung des Trägers die Festlegung auf die spätere Sichtflächengestaltung auch im Formbau berücksichtigt sein muß. Wirtschaftliche Gesichtspunkte begrenzen somit naturgemäß eine Typenvielfalt in z. B. Verlauf der Übergangsstelle oder auch Stoffpaarungen der Materialien.

In dem DE 85 23 858 U1 ist die gattungsgemäße Verfahrensweise beschrieben, die diese Nachteile nicht aufweist. Durch Vorfertigen einer Dekormaterialkombination über Verschweißung verschiedener Dekore entsteht ein Vorformling, der als Einlegeteil in eine Schäumform gebracht wird und, mit Glasfaser-verstärktem Polyurethan- (GF-PUR)Hartschaum hinterschäumt, das fertige Innenausstattungsteil ergibt. Nachteil bei diesem Verfahren ist, daß für den Betrachter wiederum die typische Schweißnaht sichtbar bleibt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Dekorübergangsstellen z. B. zwischen Folien, Stoffen und anderen üblichen Oberflächenmaterialien auf Innenverkleidungsteilen auf der Sichtseite so zu gestalten, daß ein optisch attraktives Bild entsteht, indem die störende Verbindungsschweißnaht an der sichtbaren Oberfläche entfällt und für den Träger in Abhängigkeit der Gestaltungsvielfalt keine Formkosten in der Höhe anfallen, wie sie beispielsweise für Preß- oder Spritzgußformkörper für jede Variante notwendig wären.

Diese Aufgabe wird mit den Maßnahmen des Anspruchs 1 erfindungsgemäß gelöst. Die Dekorübergangsstellen auf der Sichtseite des Innenverkleidungsteils der Schäumform werden mit Hilfe von Einlegeschaablonen somit derart vorgestaltet, daß an der Verbindungsstelle von einem zum anderen Dekormaterial ein Steg gebildet ist, an dessen gegenüberliegende Flanken die aneinandergrenzenden Endabschnitte der in die Schäumform eingelegten Dekormaterialzuschnitte angelegt werden. Die Dekormaterial-Zuschnitte werden von einem in die Schäumform eingebrachten naszierenden GF-PUR-Hartschaum als tragendem Element fixiert.

Wesen und Inhalt der Erfindung betrifft somit die Herstellung eines attraktiven Innenausstattungsteiles mit großer Gestaltungsfreiheit und Typenvielfalt ohne Bindung an die Formgebung eines vorgefertigten Trägers.

In Ausgestaltung der Erfindung werden weitgehend gasdichte Dekormaterialien, die auf ihrer Rückseite mit einem Aktivierungskleber beschichtet sind, als Zuschnitte in eine Schäumform eingelegt, in der mindestens eine abnehmbare gasdurchlässige Schablone eingesetzt worden ist, die einen umlaufenden festen erhabenen Rand in Form eines Steges aufweist, an dem die Dekormaterial-Zuschnitte sich anlegen und dort einen nahezu rechten Winkel gegenüber der Formfläche bilden. Mindestens in diesem Bereich werden die Zuschnitte und die Schablone durch Vakuum an der Schaumform gehalten.

Die Schnittkante des zuerst eingelegten Dekormaterial-Zuschnitts sollte gasdurchlässig sein, wodurch das angelegte Vakuum in diesem Bereich konzentriert wer-

den kann. In einem zweiten Arbeitsschritt wird auch auf den Rest der Formhälfte ein weiches Folienmaterial gegeben und auch dort Vakuum angelegt. Das aufgelegte Folienmaterial deckt nun den vorher eingelegten Stoff ab und gehorcht in den Randzonen des Stoffbereiches dem dort vorhandenen Stegverlauf und erhält Kontakt mit dem Aktivierungskleber des eingelegten und vakuumfixierten Stoffes. Dieses Gebilde wird solange mit Vakuum gehalten, bis die Form zugefahren ist und der eingebrachte GF-PUR-Hartschaum so weit reagiert hat, daß die Form gestaltfest ist und entformt werden kann. Bis dahin hat die exotherme Reaktion des Polyol-Isocyanat-Gemisches zur Wärmeaktivierung des Klebers zwischen Stoff- und Folienmaterial beigetragen. Bei der Entformung gleitet der Steg zwischen Textil und Folienkaschiertem Bereich aus der entstandenen Nut, in der nunmehr auf einer Seite ausschließlich eingezogenes Textilmaterial und auf ihrer anderen Seite ausschließlich eingezogenes Folienmaterial sichtbar bleibt. Der Übergang ist sauber und einwandfrei. Eine Übergangszone in Form einer Verbindungsschweißnaht ist nicht mehr vorhanden.

Ausführungsbeispiel

Eine Schäumformhälfte verfügt gemäß Fig. 1 über verschiedene Vakuumzonen 1, 2, an deren Rändern erhabene Stege 3 ausgebildet sind. In die Vakuumzone 1 wird ein rückenbeschichtetes, zugeschnittenes Textilmaterial T gemäß Fig. 2 eingelegt und durch Vakuum an die Schäumformoberfläche gesaugt. Das Textilmaterial hat folgenden Aufbau: Gewebe 4, Weichschaumschicht 5, Sperrfolie 6 mit Aktivierungskleber.

Das Vakuum wird durch die Schnittfläche 7 zur Fixierung des Textilmaterials wirksam. In die Vakuumzone 2 der Schäumformhälfte wird ferner eine sich bis über den Steg 3 einer in die Schäumform gelegten Schablone erstreckende Dekorfolie 8 gemäß Fig. 3 gelegt, die ebenfalls durch Vakuum fixiert wird. In diesem Zustand wird die Schäumform zur üblichen Bildung eines GF-PUR-Hartschaumträgers 9 geschlossen. Bis zur Entformung bildet der Steg 3 die Feder in einer Nut, deren Flanken auf einer Seite von dem Gewebe 4 und auf der anderen Seite von der Schaum-Dekorfolie 8 gebildet sind. Bei der Entformung entfernt sich der Steg 3 aus dieser Nut, wobei die Flanken während der Härungsreaktion des Schaumes fixiert worden sind und der Aktivierungskleber auf der Sperrfolie 6 durch die positive Wärmetönung wirksam geworden ist.

Da nunmehr Stoff und Schaum-Dekorfolie vollkommen druckentlastet sind, schließt sich die entstehende Nut weitestgehend, so daß ein äußerst sauberes und perfektes Bild an diesem mit GF-PUR-Hartschaum hinterschäumten Dekor-Übergangsbereich entsteht (Fig. 4).

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht es, ein optisch attraktives Innenverkleidungsteil für Fahrzeuge, für das z. B. Kunststoff-Dekor-Materialien zu schaffen, das wirtschaftlich in großen Stückzahlen in wenigen Arbeitsgängen mit großer Gestaltungsfreiheit herstellbar ist und dessen optische Erscheinung ein handwerkliches Können und individuelle Fertigung verrät.

- Leerseite -

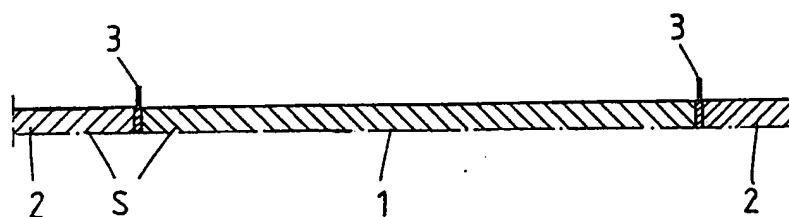


Fig.1

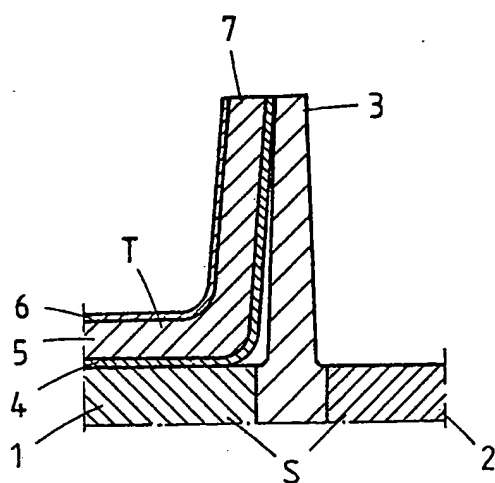


Fig.2

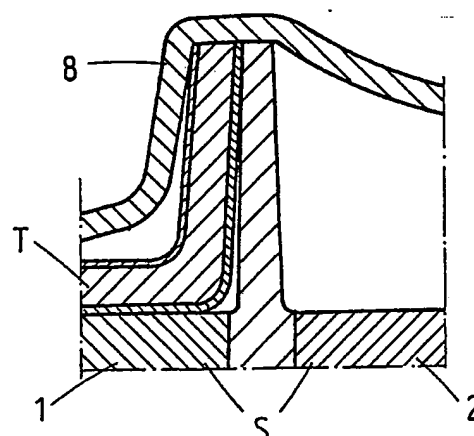


Fig.3

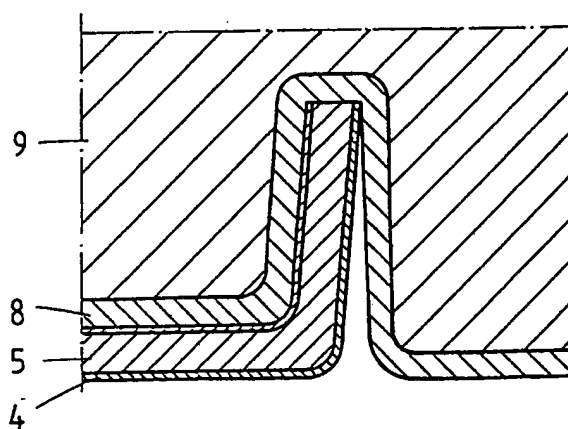


Fig.4